

EP414 11 (2)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 702 725

(21) N° d'enregistrement national :

93 03162

(51) Int Cl<sup>s</sup> : B 62 D 1/16

(12)

# DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 18.03.93.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 23.09.94 Bulletin 94/38.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : ECIA - EQUIPEMENTS  
ET COMPOSANTS POUR L'INDUSTRIE  
AUTOMOBILE — FR.

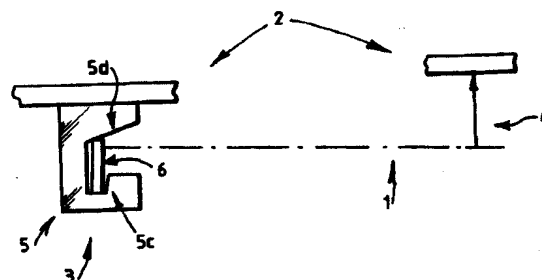
(72) Inventeur(s) : Hoblingre André.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix.

(54) Dispositif de fixation d'un ensemble de colonne de direction sur le reste de la structure d'un véhicule auto-  
mobile.

(57) Ce dispositif comportant à proximité d'une extrémité  
de l'ensemble, des moyens (3) d'accrochage et de mon-  
tage sous contrainte de celui-ci sur le véhicule et à proxi-  
mité d'une autre extrémité de l'ensemble, des moyens (4)  
de serrage de celui-ci sur le véhicule, les moyens d'accro-  
chage et de mise sous contrainte comprenant au moins un  
élément en forme de crochet (5) muni d'une portion de re-  
tenue (5c) adaptée pour coopérer avec un élément en  
forme de patte d'accrochage (6), l'un de ces éléments étant  
relié au véhicule et l'autre à l'ensemble de colonne, est ca-  
ractérisé en ce que le ou chaque élément en forme de cro-  
chet comporte, en regard de sa portion de retenue (5c),  
une portion en rampe (5d) de coincement et de blocage en  
position de l'élément en forme de patte (6), pour le mon-  
tage sous contrainte d'une part de l'élément en forme de  
patte dans l'élément en forme de crochet et d'autre part, de  
l'ensemble sur le véhicule.



FR 2 702 725 - A1



La présente invention concerne un dispositif de fixation d'un ensemble de colonne de direction sur le reste de la structure d'un véhicule automobile.

On connaît déjà dans l'état de la technique un certain nombre de dispositifs de fixation de ce type.

Ainsi par exemple, on connaît d'après la demande de brevet français n° 90 02 527, au nom de la Demanderesse, un dispositif de fixation qui comporte à proximité de l'une des extrémités de l'ensemble, des moyens d'accrochage et de montage sous contrainte de celui-ci sur le véhicule et à proximité de l'autre extrémité de l'ensemble, des moyens de serrage de celui-ci sur le véhicule.

Les moyens d'accrochage et de mise sous contrainte comprennent au moins un élément en forme de crochet muni d'une portion de retenue adaptée pour coopérer avec un élément en forme de patte d'accrochage correspondant, l'un de ces éléments étant relié au véhicule et l'autre à l'ensemble de colonne.

Ces dispositifs ont été développés pour faciliter le montage des ensembles de colonne de direction sur véhicules.

On conçoit en effet que pour réaliser le montage d'un ensemble de colonne comportant un tel dispositif, sur un véhicule, il suffit d'accrocher cet ensemble à l'une de ses extrémités sur le véhicule puis de serrer les moyens prévus à l'autre extrémité de celui-ci pour obtenir un montage sous contrainte de cet ensemble sur le véhicule.

Le but de l'invention est de proposer un perfectionnement à ce type de dispositifs de fixation.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de fixation d'un ensemble de colonne de direction sur le reste de la structure d'un véhicule automobile, du type comportant à proximité de l'une des extrémités de l'ensemble, des moyens d'accrochage et de montage sous contrainte de celui-ci sur le véhicule et à proximité de

l'autre extrémité de l'ensemble, des moyens de serrage de celui-ci sur le véhicule, les moyens d'accrochage et de mise sous contrainte comprenant au moins un élément en forme de crochet muni d'une portion de retenue adaptée pour coopérer avec un élément en forme de patte d'accrochage correspondant, l'un de ces éléments étant relié au véhicule et l'autre à l'ensemble de colonne, caractérisé en ce que le ou chaque élément en forme de crochet comporte, en regard de sa portion de retenue, une portion en rampe de coincement et de blocage en position de l'élément en forme de patte entre ces portions de l'élément en forme de crochet, pour le montage sous contrainte d'une part de l'élément en forme de patte d'accrochage dans l'élément en forme de crochet et d'autre part, de l'ensemble sur le véhicule.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig.1 illustre de façon très schématique la structure et le fonctionnement d'un dispositif de fixation tel que décrit dans la demande de brevet mentionnée précédemment;

- la Fig.2 illustre de façon très schématique la structure et le fonctionnement d'un dispositif de fixation selon l'invention; et

- les Fig.3,4,5,6 et 7 représentent des vues en perspective de cinq modes de réalisation différents du dispositif de fixation selon l'invention.

Ainsi que cela est illustré sur la Fig.1, dans la demande de brevet français n° 90 02 527 au nom de la Demanderesse, il a déjà été décrit un dispositif de fixation d'un ensemble de colonne de direction sur le reste de la structure d'un véhicule automobile.

Sur cette figure, l'ensemble de colonne de direction est matérialisé de façon très générale par les traits mixtes 1 et le reste de la structure du véhicule est désigné par la référence 2.

5 Ce dispositif comporte à proximité de l'une des extrémités de l'ensemble 1, des moyens d'accrochage et de montage sous contrainte de l'ensemble sur le véhicule, désignés par la référence générale 3 et à proximité de l'autre extrémité de l'ensemble de colonne, des moyens de serrage 4 de celui-ci sur le véhicule.

10 Dans l'exemple représenté sur cette figure 1, les moyens d'accrochage et de montage sous contrainte de l'ensemble sur le véhicule, comprennent au moins un élément en forme de crochet 5 relié au reste de la structure du véhicule et adapté pour retenir un élément en forme de patte d'accrochage 6 de l'ensemble de colonne de direction.

15 Plus particulièrement, cet élément en forme de patte d'accrochage de l'ensemble est reçu entre deux surfaces de butée 5a et 5b de cet élément en forme de crochet 5, ces surfaces de butée étant décalées l'une par rapport à l'autre.

20 On conçoit alors que le montage sous contrainte de l'ensemble sur le reste de la structure du véhicule est obtenu par engagement de l'élément en forme de patte d'accrochage de l'ensemble de colonne dans l'élément en forme de crochet, entre les surfaces de butée 5a et 5b de celui-ci et par serrage des moyens 4, ce qui permet d'amener l'élément en forme de patte d'accrochage en appui contre les deux surfaces de butée 5a et 5b de l'élément en forme de crochet.

25 Sur la Fig.2, on a illustré de façon très schématique, la structure et le fonctionnement d'un dispositif de fixation selon l'invention.

Sur cette figure, les mêmes numéros de référence désignent des éléments analogues à ceux représentés sur la Fig.1.

5 C'est ainsi que sur cette figure 2, on reconnaît l'ensemble de colonne de direction 1, le reste de la structure du véhicule 2, les moyens d'accrochage et de montage sous contrainte 3, les moyens de serrage 4, l'élément en forme de crochet 5 et l'élément en forme de patte d'accrochage correspondant 6.

10 Dans l'exemple illustré sur cette figure 2, l'élément en forme de crochet 5 est toujours relié au reste de la structure du véhicule 2 et l'élément en forme de patte d'accrochage 6 est toujours relié à l'ensemble de colonne de direction 1.

15 Il va de soi bien entendu que ce qui va être décrit par la suite, est également applicable dans le cas où l'élément en forme de patte d'accrochage est relié au reste de la structure du véhicule et où l'élément en forme de crochet 5 est relié à l'ensemble de colonne de direction.  
20

Sur la Fig.2, l'élément en forme de crochet comporte une portion 5c de retenue de l'élément en forme de patte d'accrochage 6, et en regard de cette portion de retenue 5c, une portion en rampe 5d de coincement et de  
25 blocage en position de l'élément en forme de patte d'accrochage 6 entre ces portions de l'élément en forme de crochet 5, pour permettre le montage sous contrainte d'une part de l'élément en forme de patte d'accrochage 6 dans l'élément en forme de crochet entre les deux portions 5c  
30 et 5d de celui-ci et d'autre part, de l'ensemble de colonne de direction sur le véhicule, lors de son montage.

On conçoit en effet que lorsque l'élément en forme de patte d'accrochage 6 est engagé dans la portion de retenue 5c de l'élément en forme de crochet 5, un  
35 serrage des moyens 4 pour rapprocher l'extrémité corres-

pondante de l'ensemble de colonne de direction du reste de la structure du véhicule, amène l'élément en forme de patte d'accrochage en appui contre la portion en rampe 5d de l'élément en forme de crochet, ce qui provoque la mise sous contrainte de cet élément en forme de patte entre ces portions de l'élément en forme de crochet pour coincer et bloquer celle-ci en position dans cet élément en forme de crochet, ce qui permet lors de la poursuite du serrage des moyens 4 d'obtenir un montage sous contrainte de l'ensemble de colonne sur le véhicule.

On conçoit que cet effet de coincement permet de supprimer tous les jeux de montage et d'obtenir une fixation extrêmement précise et rigide de l'ensemble de colonne sur le reste de la structure du véhicule.

Sur les Fig.3,4,5,6 et 7, on a représenté des vues en perspective de différents modes de réalisation d'un tel dispositif de fixation.

Dans ces figures, les mêmes numéros de référence que ceux utilisés dans la Fig.2, désignent des éléments analogues.

Pour des raisons de clarté, on n'a représenté sur ces figures que l'extrémité de l'ensemble de colonne de direction comportant les moyens d'accrochage et de mise sous contrainte, les moyens de serrage de l'autre extrémité de l'ensemble, présentant n'importe quelle structure appropriée.

C'est ainsi que sur la Fig.3, l'ensemble de colonne de direction 1 comporte un organe d'assemblage désigné par la référence 7, muni de deux branches 7a et 7b entre lesquelles s'étend par exemple une barre de torsion formant la patte d'accrochage 6 mentionnée précédemment.

Cette barre de torsion formant patte d'accrochage est adaptée pour coopérer avec un élément unique en forme de crochet 5 s'étendant entre les branches 7a et 7b de l'organe d'assemblage et relié au reste de la structure

du véhicule. Cette barre est adaptée pour s'engager entre la portion de retenue 5c et la portion en rampe 5d de l'élément en forme de crochet pour obtenir le montage sous contrainte mentionné précédemment.

5 Sur la Fig.4, l'ensemble de colonne de direction 1 comporte toujours un organe d'assemblage 8 auquel est reliée une barre de torsion formant patte d'accrochage 6 comme décrit précédemment.

10 Cependant, dans l'exemple représenté sur cette figure, les extrémités de cette barre de torsion font saillie de part et d'autre de cet organe d'assemblage et sont adaptées pour coopérer avec des éléments en forme de crochet reliés au reste de la structure du véhicule et disposés de part et d'autre de cet organe d'assemblage 8.

15 Bien entendu, les éléments en forme de patte d'accrochage peuvent également être venus de matière avec l'organe d'assemblage comme on peut le voir sur les Fig.5 et 6 et être ménagés soit au-dessus de l'ensemble de colonne de direction comme cela est représenté sur la figure 5, soit de part et d'autre de celui-ci comme cela est représenté sur la Fig.6.

20 Sur la Fig.5, l'élément en forme de patte d'accrochage 6 est situé au-dessus de l'ensemble de colonne de direction et comporte deux extrémités adaptées pour coopérer chacune avec un élément en forme de crochet.

25 Sur la Fig.6, les éléments en forme de patte d'accrochage s'étendent de part et d'autre de l'ensemble de colonne de direction et sont également adaptés pour coopérer chacune avec un élément en forme de crochet.

30 Ainsi qu'on l'a indiqué précédemment, le ou chaque élément en forme de patte d'accrochage peut également être relié au reste de la structure du véhicule, tandis que le ou chaque élément en forme de crochet peut être relié à l'ensemble de colonne de direction, comme on  
35 peut le voir sur la Fig.7.

Bien entendu, plusieurs autres modes de réalisation possibles peuvent être envisagés.

Il va de soi également que ces moyens d'accrochage peuvent être utilisés pour constituer des moyens  
5 d'articulation de l'ensemble de colonne de direction sur le reste de la structure du véhicule, dans le cas d'un ensemble de colonne de direction réglable en position angulaire.

En effet, l'utilisation par exemple d'une barre  
10 de torsion pour former les pattes d'accrochage permet d'une part de réaliser le montage sous contrainte de l'ensemble sur véhicule et d'autre part, d'autoriser un certain débattement angulaire de l'ensemble de colonne de direction par rapport au reste de la structure du véhicule,  
15 le, tout en garantissant une fréquence propre élevée.

Dans le cas d'un ensemble de colonne de direction réglable en position angulaire, l'extrémité de celui-ci opposée à celle comportant les moyens d'accrochage et de montage sous contrainte, est alors associée de manière  
20 classique à des moyens de blocage en position de tout type approprié.



REVENDICATIONS

1. Dispositif de fixation d'un ensemble de colonne de direction sur le reste de la structure d'un véhicule automobile, du type comportant à proximité de l'une des extrémités de l'ensemble, des moyens (3) d'accrochage et de montage sous contrainte de celui-ci sur le véhicule et à proximité de l'autre extrémité de l'ensemble, des moyens (4) de serrage de celui-ci sur le véhicule, les moyens d'accrochage et de mise sous contrainte comprenant au moins un élément en forme de crochet (5) muni d'une portion de retenue (5c) adaptée pour coopérer avec un élément en forme de patte d'accrochage correspondant (6), l'un de ces éléments étant relié au véhicule et l'autre à l'ensemble de colonne, caractérisé en ce que le ou chaque élément en forme de crochet comporte, en regard de sa portion de retenue (5c), une portion en rampe (5d) de coincement et de blocage en position de l'élément en forme de patte d'accrochage (6) entre ces portions de l'élément en forme de crochet, pour le montage sous contrainte d'une part de l'élément en forme de patte d'accrochage dans l'élément en forme de crochet et d'autre part, de l'ensemble de colonne sur le véhicule.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte deux éléments en forme de crochet adaptés pour coopérer avec deux éléments en forme de patte d'accrochage, disposés de part et d'autre de l'ensemble de colonne de direction.

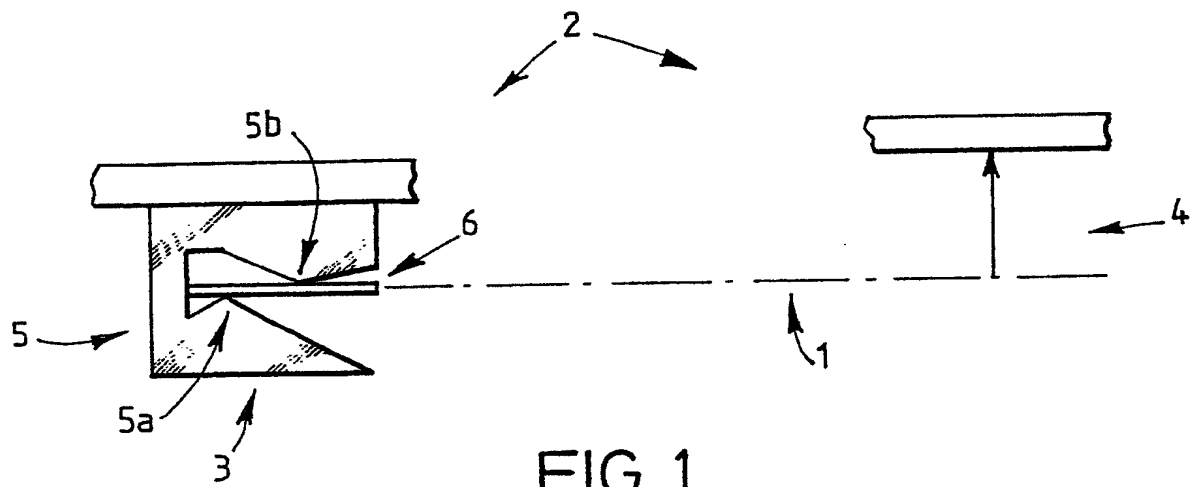
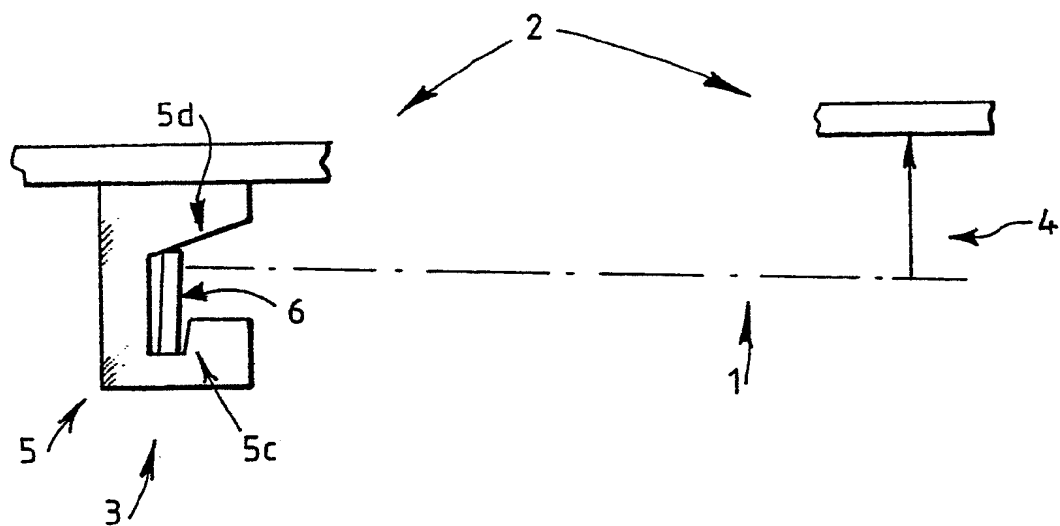
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le ou chaque élément en forme de crochet est relié au reste de la structure du véhicule, et le ou chaque élément en forme de patte d'accrochage, à l'ensemble de colonne de direction.

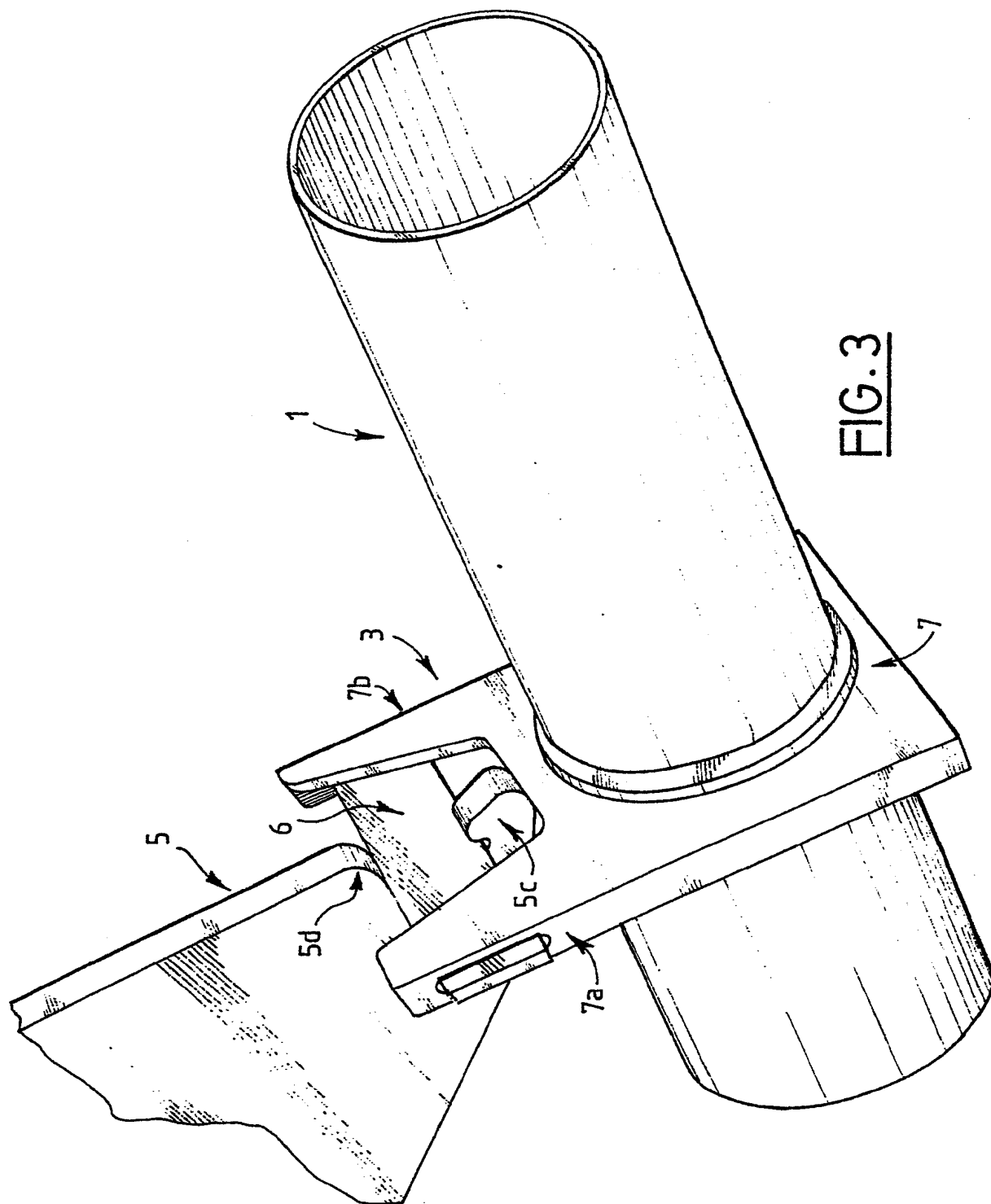
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le ou chaque

élément en forme de crochet est relié à l'ensemble de colonne de direction et le ou chaque élément en forme de patte d'accrochage, au reste de la structure du véhicule.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le ou chaque élément en forme de patte d'accrochage est formé par une barre de torsion.

1 / 6

FIG. 1FIG. 2



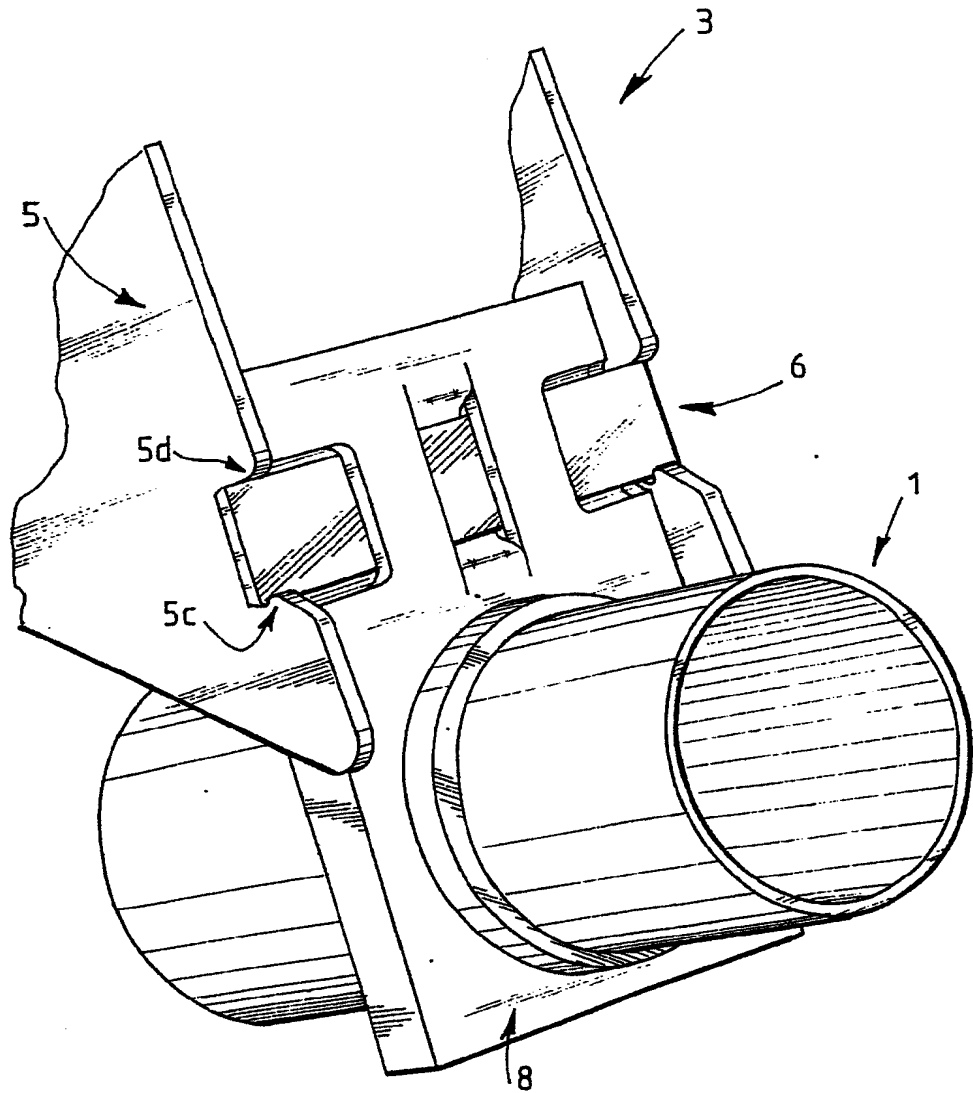
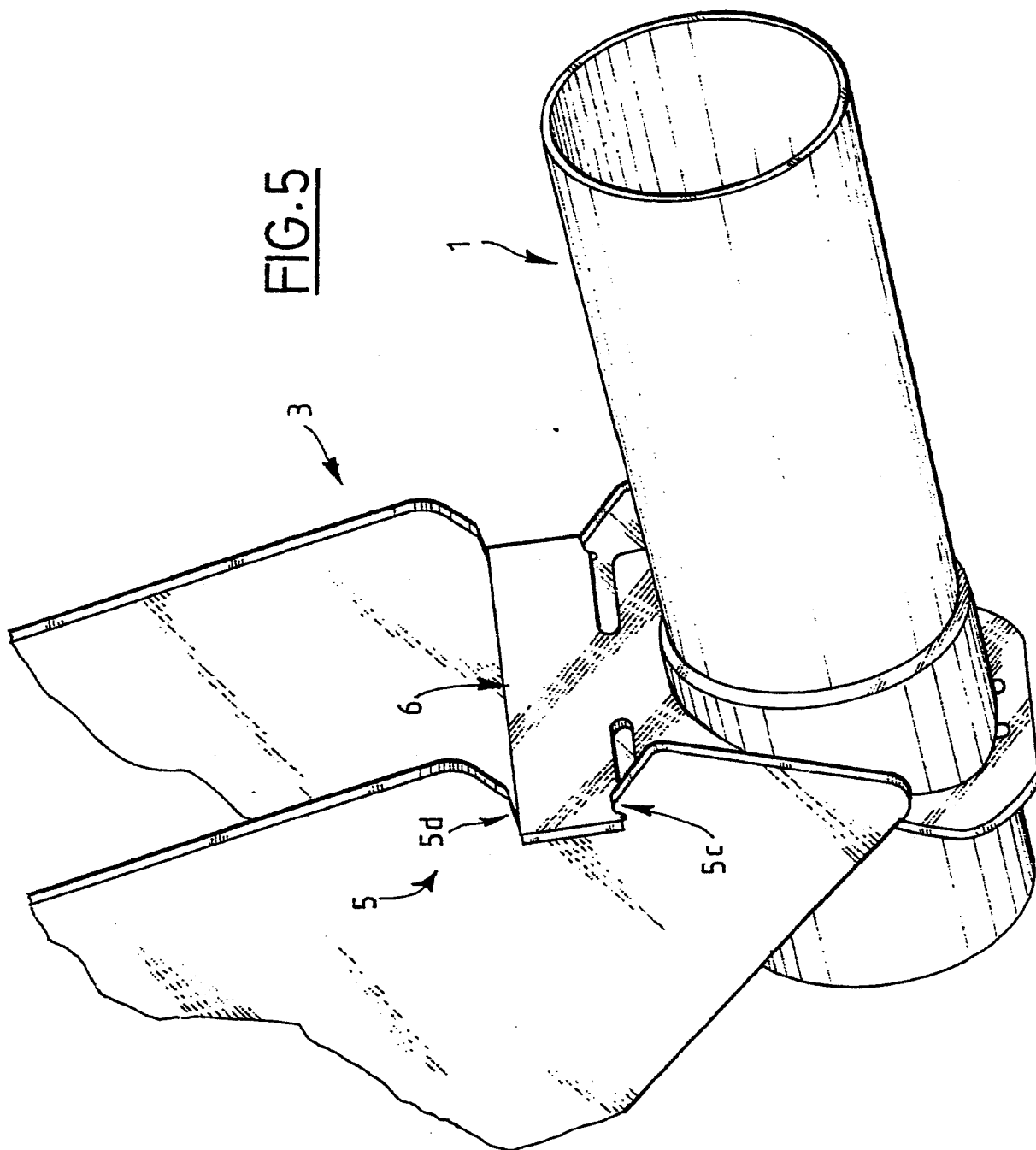
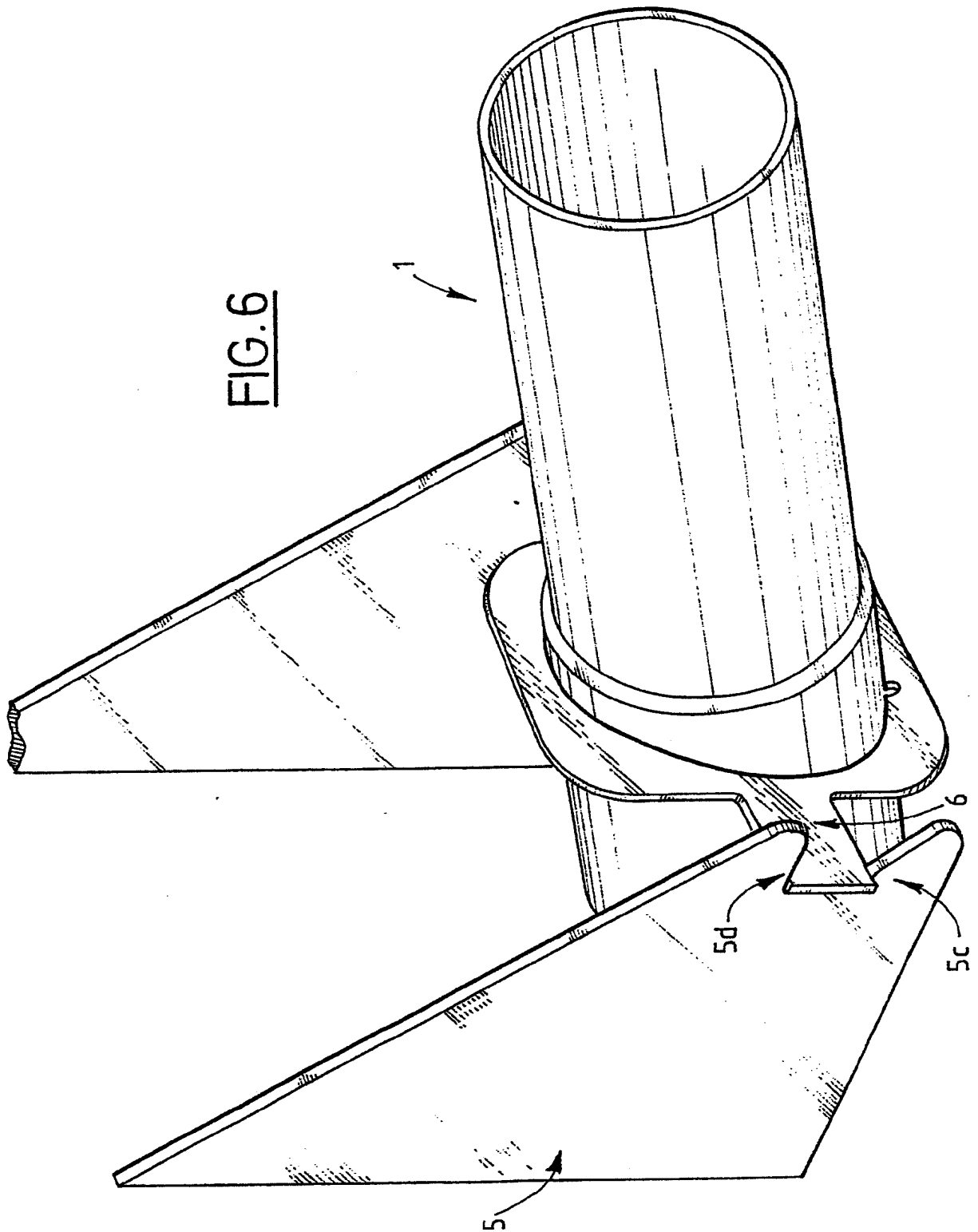
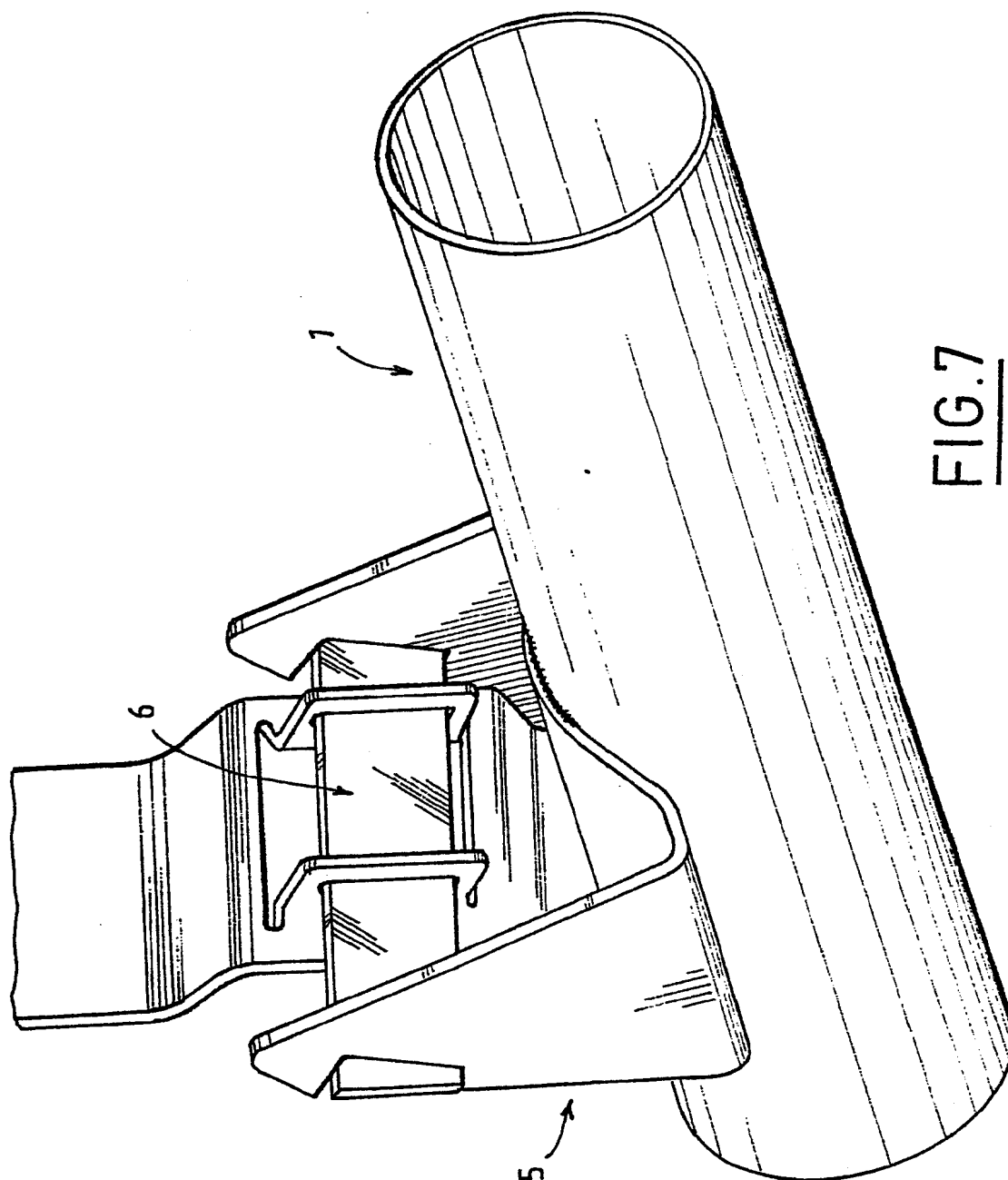
FIG. 4

FIG. 5

5/6

FIG. 6





**INSTITUT NATIONAL**  
**de la**  
**PROPRIETE INDUSTRIELLE**

# RAPPORT DE RECHERCHE

**établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche**

FA 483694  
FR 9303162

[illegible]